

LOGARITMICKÉ FUNKCE

Př1) Načrtněte v téže soustavě souřadnic Oxy grafy funkcí:

a) $y = 3^x$, $y = \log_3 x$

b) $y = 0,3^x$, $y = \log_{0,3} x$

Př2) Zapište pomocí intervalů definiční obory funkcí:

a) $y = \log_{10} \frac{1}{x-4}$

b) $y = \log_5(5-2x)$

c) $y = \log_2 \left(\frac{1}{3}x^2\right)$

d) $y = \log_8(x^2-3)$

e) $y = \log_4(-x)$

f) $y = \log_{10} \sqrt{x^2-3}$

Př3) Rozhodněte, které z výroků jsou pravdivé, a svá tvrzení zdůvodněte (využijte grafy logaritmických funkcí):

a) $\log_2 7 \leq 0$

b) $\log_5 1 = 0$

c) $\log_{0,5} 7 < 0$

d) $\log_6 9 > \log_6 10$

e) $\log_{0,7} 9 \geq \log_{0,7} 10$

f) $\log_3 0,8 \leq \log_{0,2} 0,8$

g) $\log_3 1,5 < \log_{0,2} 1,5$

Př4) S využitím grafů logaritmických funkcí určete všechna $x \in \mathbb{R}$, pro která platí:

a) $\log_8 x = 0$, $\log_8 x > 0$, $\log_8 x < 0$

b) $\log_{0,2} x = 0$, $\log_{0,2} x > 0$, $\log_{0,2} x < 0$

Př5) Najděte všechna $u \in \mathbb{R}$, pro která platí:

a) $\log_{0,5} 7 < \log_{0,5} u$

b) $\log_5 7 \leq \log_5 u$